

Känguru 2012 Cadet
(åk 8 och 9)

NAMN _____ KLASS _____

Poängsumma: _____ Känguruskutt: _____

Lös gör svarsblanketten.

Skriv ditt svarsalternativ under uppgiftsnumret.

Lämna rutan tom om du inte vill besvara den frågan.

Felaktigt svar ger minus 1/4 poäng av uppgiftens totala poängantal!

UPPGIFT	1	2	3	4	5	6	7
SVAR							

UPPGIFT	8	9	10	11	12	13	14
SVAR							

UPPGIFT	15	16	17	18	19	20	21
SVAR							



3 poäng

1.

En klocka läggs på bordet med visarsidan uppåt just i det ögonblick då minutvisaren pekar mot söder. Efter hur många minuter pekar minutvisaren följande gång mot öster?

- (A) 45 (B) 40 (C) 30 (D) 20 (E) 15

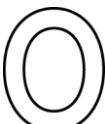


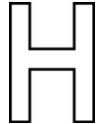

2.

Fyra chokladstänger kostar 6 euro mer än en chokladstång. Hur mycket kostar en chokladstång?

- (A) 1 EUR (B) 2 EUR (C) 3 EUR (D) 4 EUR (E) 5 EUR

3.

Mari har en sax och fem pappbokstäver. Hon klipper varje bokstav längs en rak linje så att bokstaven sönderfaller i möjligast många bitar. Vilken bokstav ger största antalet bitar?

- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

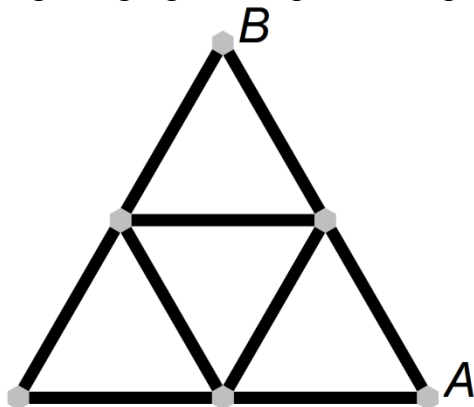
4.

En drake har fem huvuden. Alltid då ett huvud klipps av uppstår det fem nya huvuden på samma ställe. Om man klipper av sex huvuden, ett i taget, hur många huvuden kommer då draken slutligen att ha?

- (A) 25 (B) 28 (C) 29 (D) 30 (E) 35

5.

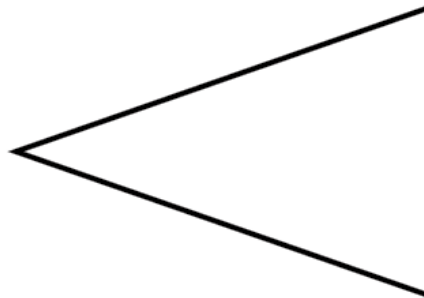
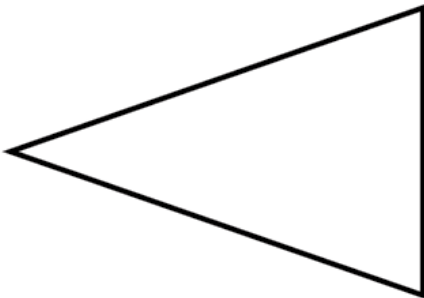
Alla nio stigar är 100 m långa. Anna vill gå från plats A till plats B genom att använda varje stig högst en gång. Hur lång är den längsta rutt hon kan välja?



- (A) 900 m (B) 800 m (C) 700 m (D) 600 m (E) 400 m

6.

Man skall välja ett hör ur vardera triangeln nedan och bilda en linje mellan dessa hörn. På hur många olika sätt kan man välja dessa två hörn, om linjen inte får skära någon av triangelarna?



(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

(E) på flera än fyra sätt

7.

I vilket av följande uttryck kan du ersätta varje åtta med något annat positivt tal (annat än 8) och ändå få samma resultat som man får då man räknar med talet 8?

(A) $(8 + 8) : 8 + 8$

(B) $8 \cdot (8 + 8) : 8$

(C) $8 + 8 - 8 + 8$

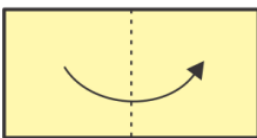
(D) $(8 + 8 - 8) \cdot 8$

(E) $(8 + 8 - 8) : 8$

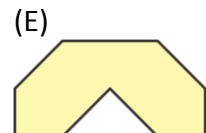
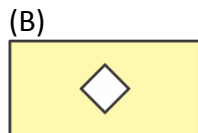
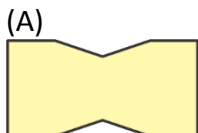
4 poäng

8.

Verner viker en pappersbit enligt figuren och klipper därefter två raka sträckor.

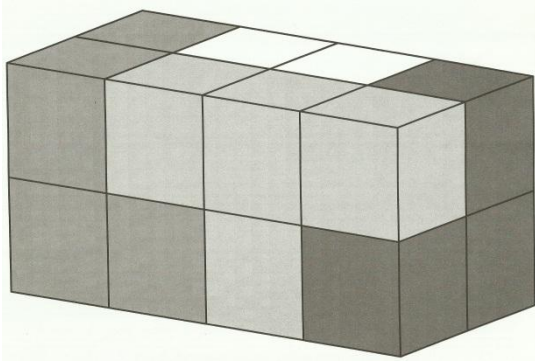


Sedan öppnar han papperet. Vilken av följande figurer kan han inte få?

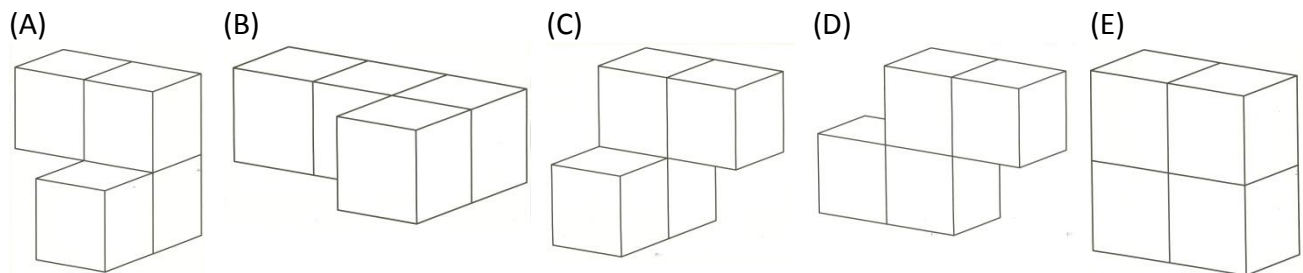


9.

Av fyra bitar gör man ett rätvinkligt prisma enligt figuren.

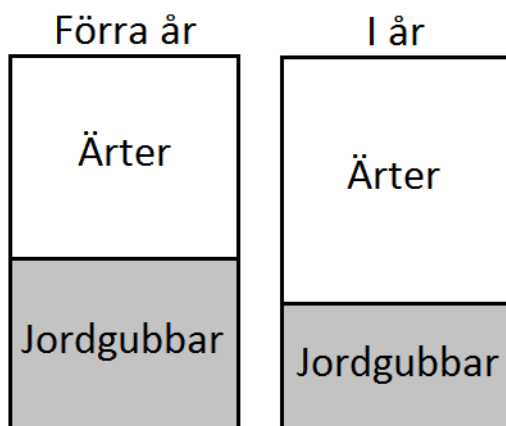


Varje bit är gjord av fyra små kuber av samma färg. Vilken form har den vita biten?



10.

Fru Tarhanen odlar ärter och jordgubbar. I år ändrade hon om sin rektangelformade odling till en kvadrat genom att förlänga en av rektangelns sidor med tre meter. Då minskade arean för jordgubbarna med 15 kvadratmeter. Vilken area hade ärtodlingen innan hon ändrade på odlingens form?



(A) 5 m^2

(B) 9 m^2

(C) 10 m^2

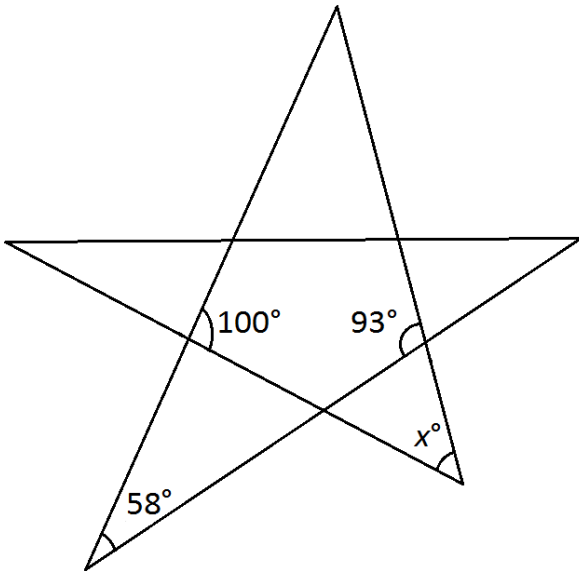
(D) 15 m^2

(E) 18 m^2



11.

Vilket värde har variabeln x i figuren?



(A) 35

(B) 42

(C) 51

(D) 65

(E) 109

12.

En ost delades i flera bitar. Under dagens lopp såg den lata Viiru-katten att flera möss stal bitar av osten. Viiru märkte att ingen mus stal fler än nio bitar, att varenda mus stal olika antal ostbitar och att ingen mus stal två gånger så många bitar som någon annan mus hade stulit. Vilket är det största antal möss Viiru såg stjäla ostbitar?

(A) 4

(B) 5

(C) 6

(D) 7

(E) 8

13.

Sidlängden av en magisk talande kvadrat är 8 cm. Om kvadraten talar sanning minskar dess varje sida med två centimeter. Om kvadraten ljugar fördubblas dess omkrets. Kvadraten uttalar i någon ordningsföljd fyra meningar, varav två är sanna och två falska. Hur stor kan kvadratens omkrets härefter högst vara?

(A) 28 cm

(B) 80 cm

(C) 88 cm

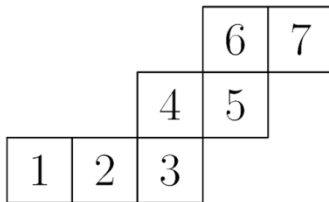
(D) 112 cm

(E) 120 cm



14.

En kub roterar åt olika håll runt sina kanter på ett bord. Kubens understa sida hamnar därmed på de platser i den ordningsföljd 1, 2, 3, 4, 5, 6 och 7 som figuren visar.



På vilka två av dessa platser fanns en och samma sida av kuben?

- (A) 1 och 7 (B) 1 och 6 (C) 1 och 5 (D) 2 och 7 (E) 2 och 6

5 poäng

15.

Riku har fem kuber. Han ordnar dem från den minsta till den största och då är höjdskillnaden mellan närliggande kuber alltid 2 cm. Den största kuben är lika hög som de två minsta kuberna tillsammans. Hur högt blir ett torn som byggs av alla fem kuber?

- (A) 6 cm (B) 14 cm (C) 22 cm (D) 44 cm (E) 50 cm

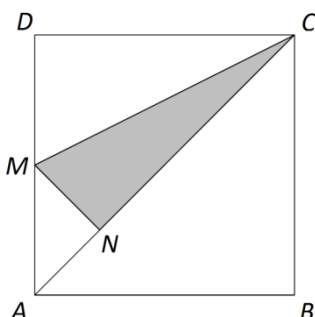
16.

På ett flygfält finns en rörlig 500m lång gångbana som rör sig med hastigheten 4 kilometer i timmen. Matti och Maija ställer sig på gångbanan samtidigt. Maija går längs banan med hastigheten 6 kilometer i timmen och Matti står stilla. Hur långt före Matti är Maija då hon kommit till gångbanans slut?

- (A) 100 m (B) 160 m (C) 200 m (D) 250 m (E) 300 m

17.

I figuren är $ABCD$ en kvadrat, M mittpunkt på sträckan AD medan MN står vinkelrätt mot sträckan AC . Vilket är förhållandet mellan arean av den skuggade triangeln MNC och arean av kvadraten?



- (A) 1 : 6 (B) 1 : 5 (C) 7 : 36 (D) 3 : 16 (E) 7 : 40



18.

En del tresiffriga tal har följande egenskap: då man avlägsnar talets första eller sista siffra får man ett tal som är kvadraten på ett heltal. Vilken är summan av alla de tresiffriga tal som har denna egenskap?

- (A) 1013 (B) 1177 (C) 1465 (D) 1993 (E) 2016

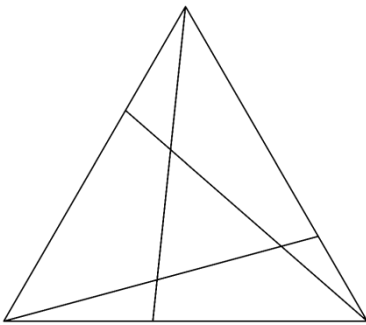
19.

I en bok finns det 30 berättelser och varje berättelse börjar alltid på en ny sida. Berättelserna är 1, 2, 3, ..., 29 och 30 sidor långa. Den första berättelsen börjar på första sidan. Vilket är det största antal berättelser som kan börja på en sida med udda sidnummer i boken?

- (A) 16 (B) 18 (C) 20 (D) 21 (E) 23

20.

In i den stora triangeln ritar man tre sträckor enligt figuren. Då delas den in i fyra mindre trianglar och tre fyrhörningar.

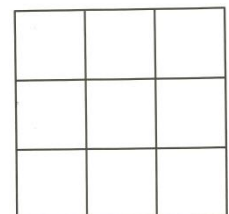


Summan av fyrhörningarnas omkretsar är 25 cm och summan av de små triangelarnas omkretsar är 20 cm. Den stora triangelns omkrets är 19 cm. Vilken är den totala längden av de sträckor som har ritats in i den stora triangeln?

- (A) 11 cm (B) 12 cm (C) 13 cm (D) 15 cm (E) 16 cm

21.

I figurens 3×3 – rutfält skriver man i varje ruta in ett positivt tal så att produkten av varje de tre talen på varje rad är 1. Vidare bör produkten av alla tre tal i varje kolumn vara 1 och ytterligare bör produkten av de fyra talen i varje 2×2 – kvadrat vara 2. Vilket tal bör då stå i den mittersta rutan?



- (A) 16 (B) 8 (C) 4 (D) $\frac{1}{4}$ (E) $\frac{1}{8}$